**ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE**

**FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY**

**INFORMATIKA 1**

Semestrálna práca

Rudolf Pastva

**2017**

Ako semestrálnu prácu som si vybral vypracovanie vedomostného kvízu ktorý je podobný hre Páli vám to . Otázky sú zamerané na hlavné mestá štátov z celého sveta, sú rozčlenené do štyroch skupín Európa , Amerika, Ázia, Afrika. Kvíz pozostáva z piatich otázok. V prípade že súťažiaci nevie odpoveď tak si môže pomôcť vypýtaním písmenka z odpovede, za čo sa mu podľa váhy jedného písmena odráta časť bodov. Konečné skóre je následne zapísané do štatistiky a vypísané do konzoly.

Trieda **Statistika:**

Zabezpečuje ukladanie výsledkov hráčov do súboru a následné vypísanie štatistiky do konzoly.

**Metódy**:

1.Statistika()

Bez parametrický konštruktor triedy Statistika bude slúžiť na vytvorenie inštancií s vopred definovanými inštanciami.

2. uloz(String hrac , double pocBodov , String pakontinent)

Parametrická metóda uloz načíta hodnoty posledného súťažiaceho a zavolá metódy getStatistiku(), zapisSkoreHracaArray(), zapisSkoreHracaDoSuboru(), vypisStatistiku().

3. getStatistiku()

Bezparametrická metóda getStatistiku() obsahuje struktúru switch case pomocou ktorej na základe údajov posledného hráča vyberie súbor do ktorého sa bude ukladať. Metóda vracia názov súboru.

4. zapisSkoreHracaArray()

Metóda zapisSkoreHracaArray zapíše do vytvoreného ArrayListu údaje predošlých hráčov ktoré načíta s príslušného súboru, a údaje posledného hráča zapíše na posledné miesto.

5. zapisSkoreHracaDoSuboru()

Metóda zapisSkoreHracaDoSuboru zapisuje hráčov vrátane posledného do súboru. Najprv zistí na ktorom mieste bude posledný suťažiaci. Potom zapíše do súboru tých hráčov ktorí sú pred ním čize majú viacej bodov, následne zapíše hráča ktorí súťažil posledný. Nakoniec do súboru dopíše hráčov ktorý majú menšie skóre.

6. vypisStatistiku()

Metóda vypisStatistiku je jednoduchá metóda ktorá len vypíše zoznam hráčov z príslušného súboru statistika do konzoly.

Trieda **OblastOtazok**:

Zabezpečuje priradenie načítanej hodnoty od 1 po 4 z terminálu názov súboru v ktorom sú dané otázky uložené.

**Metódy**:

1. OblastOtazok()

Bez parametrický konštruktor.

2. typOt(String paHodnota)

Parametrická metóda načítava hodnotu z konzoly a potom na základe podmienok priradí názov súboru.

Trieda **Otazky**:

Táto trieda sa stará o náhodné generovanie otázok, vyhodnocovanie či je zadaná odpoveď správna alebo nesprávna a počítanie dosiahnutých bodov.

**Metódy**:

1. Otazky()

Bez parametrický konštruktor.

2. zadajTypOtazok()

Táto metóda načítava hodnotu z terminálu, je ošetrená proti chybnému zadaniu mimo rozsahu tým že znova požiada súťažiaceho o zadaní typu otázok z rozsahu.

3. getPocetOtazok()

Metóda vracia hodnotu int počet otázok v súbore keďže v každom súbore je iný počet otázok, používa sa pri náhodnom generovaní otázok.

4. dajOtazku()

Je to najdlhšia metóda ktorá postupne vygeneruje 5 otázok . Načítava odpovede súťažiaceho a priraďuje body za aktuálnu otázku a celkový počet bodov.

5. pismenko()

Táto metóda generuje jedno písmenko z odpovede ak si to súťažiaci vyžiada pričom ak potom odpovie správne tak sa mu odpočíta časť bodov za pomôcku.

6. body()

Metóda vracia počet bodov ak súťažiaci požiada o písmenko.

7. bodyZaNespravnuOdp()

Metóda ktorá vráti body za nesprávnu odpoveď.

8. bodyCelkovo()

Táto metóda pripočítava body za jednotlivé odpovede.

9. getBodyCelkovo()

Metóda ktorá na vracia celkový počet bodov

Trieda **Hra**:

Táto trieda umožnuje zadať meno hráča tak ako aj oblasť otázok, následne spustí generovanie otázok.Po skončení pomocou metódy uloz v Statistike ukladá údaje: meno a dosiahnutý počet bodov a typ otázok.

**Metódy**:

1.Hra()

Bez parametrický konštruktor.

2. pridajHraca()

Metóda bez návratovej hodnoty ktorá načítava meno hráča zadané v konzole.

3. toString()

Metóda ktorá vracia meno hráča.

4. spustenieHry()

Metóda ktorá spája tri metódy a to pridávanie mena hráča, druhu otázok,  generovanie otázok a po poslednej odpovedi ukladá výsledky do štatistiky.

Trieda **Aplikacia**:

Ide o hlavnú aplikáciu, ktorá obsahuje metódu main po skončení kvízu nám ponúka jednoduché menu a to Koniec hry alebo Ďalšia hra.

**Metódy**:

1. main (String[] args)

Zabezpečuje spustenie hry a obsahuje krátke menu.

2. uvod()

Jednoduchá metóda ktorá vypíše základné informácie a uvítacie menu.